

CAPITULO 4

EQUIPO DE MISION

SECCIÓN I. ARMAMENTO

4-1. SUBSISTEMA DE ARMAMENTO M23. -

El subsistema de armamento M23 está fijado a los puntos reforzados para el equipo externo a ambos lados del helicóptero. Las dos ametralladoras flexibles de calibre 7.62 mm M60D son de puntería libre pero están limitadas en sus movimientos de elevación, deflexión, y depresión por un sistema de levas y topes en conjunto con clavijas que se encuentran localizadas en el conjunto de montaje de las ametralladoras. En cada una de las ametralladoras se encuentra una bolsa de control de eyección para retener los cartuchos disparados, los eslabones y los cartuchos no disparados. Los cartuchos pasan del montaje de la caja de municiones y cubierta a la M60D a través de un conjunto de abrazaderas y conductos flexibles. Los párrafos siguientes describen los componentes de la ametralladora M60D.

a. Cerrojo de la tapa movable. El cerrojo de la tapa movable se encuentra en la parte posterior derecha del montaje de la cubierta. En la posición vertical mantiene el montaje de la cubierta en la posición cerrada. El girar el cerrojo a la posición horizontal abre el montaje de la cubierta.

b. Palanca del seguro del cañón. La palanca del seguro del cañón esta ubicada en la parte frontal derecha del receptor, conectada al eje asegurador del cañón permite la rotación del eje para asegurar o librar el conjunto del cañón.

ADVERTENCIA

El conjunto del mango de armar se debe retornar a la posición delantera o asegurada antes de disparar para prevenir lesiones al operador.

c. Conjunto del mango de armar. Este conjunto, en la parte frontal delantera del receptor, se usa para cargar la ametralladora manualmente.

d. Seguro. El seguro, en la parte inferior delantera del receptor, consiste de un pasador cilíndrico con un corte en el fiador que se desliza a

través del receptor para obstruir el fiador e impedir una descarga accidental. El final de los pasadores están marcado para empujarlo a la posición "S" asegurado y "F" dispere.

ADVERTENCIA

Al apretar el gatillo para soltar el mecanismo de cierre este también realiza la alimentación y suelta el mecanismo de disparar. El arma debe estar libre de cartuchos antes de apretar el disparador a menos que su intención sea disparar.

e. Conjunto de Mango y Gatillo. El conjunto de empunadura y gatillo incluye las empunaduras de pala y esta localizado en la parte posterior del receptor. Su diseño en forma de "U" permite que se dispare el arma con el dedo índice de cualquier mano.

PRECAUCION

Cuando no hay cartuchos en la ametralladora M60D, debe restringir manualmente el movimiento delantero del conjunto del mango de armar para retardar la velocidad y fuerza delantera del conjunto del bloque para evitar danos a la bandeja de los cartuchos.

f. Pestillo de Desenganche del Cargador. El pestillo de desenganche del cargador, ubicado en el lado izquierdo del receptor, asegura el adaptador del conducto de cartuchos cuando este se encuentra en el soporte del cargador.

g. Adaptador del Conducto de Cartuchos. El adaptador del conducto de cartuchos se requiere en la instalación del conducto flexible de cartu-

chos.

4-2. PROCEDIMIENTOS DE PREVUELO - AMETRALLADORA M60D.

1. Arma: Asegurada. En la posición de estiba.
2. Canón: Libre de obstrucciones.
3. Cilindro de Gases: Tapón asegurado, alambre de seguridad instalado.
4. Cubierta: Movimiento libre, cerrojo asegurado.
5. Bolsa de control de eyección de cartuchos: asegurada.
6. Caja de municiones: Pestillos y cubiertas asegurados. Inspeccione los cartuchos para asegurarse que están debidamente colocados en los eslabones de la correa.
7. Conducto flexible y abrazaderas: asegurados.
8. Seguro: En la posición "S", asegurada.
9. Montaje: Compruebe que el perno tiene movimiento libre.
10. Cajas de municiones: almacenadas.

4-3. PROCEDIMIENTO ANTES DE DESPEGAR/ ATERRIZAR - AMETRALLADORA M60D.

1. Bloque de cierre: Retraiga, empuje el mango de armar hacia adelante.
2. Seguro: Compruebe que esta en la posición de seguro.
3. Cubierta: abierta.
4. Munición: cargue.
5. Cubierta: cerrada, cerrojo puesto.

ADVERTENCIA

El arnés de seguridad será usado por

el artillero y fijado al helicóptero durante operaciones de vuelo.

4-4. PROCEDIMIENTOS ANTES DE ABANDONAR EL HELICÓPTERO- AMETRALLADORA M60D: Remueva la ametralladora. Refiérase al manual técnico (TM) 9-1005-224-10.

4-5. PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA - AMETRALLADORA M60D.

ADVERTENCIA

Si ocurre un funcionamiento indebido, no retraiga el conjunto de bloque de cierre ni permita que se mueva hacia adelante sin inspeccionar la cámara para ver si esta despejada. Tal acción quita otro cartucho de la correa. Si queda un cartucho no disparado en la cámara, un segundo cartucho puede detonar al primero y causar lesiones al personal y/o dano al arma. Ciento cincuenta cartuchos disparados en un período de 2 minutos causan que el canón se caliente lo suficiente para producir una condición de autodisparo.

a. *Falla de tiro:* Una falla de tiro es una falla total de tiro. Se debe tratar como un retardo de tiro hasta que esta posibilidad sea eliminada.

b. *Retardo de tiro:* Un retardo de tiro es una demora en el funcionamiento de la carga propulsora. Si ocurre una falla de tiro, espere cinco segundos. Hale el conjunto mango de armar hacia atrás, asegurándose que el mango de la varilla de maniobras se mantiene hacia atrás.

c. *Alimentación doble:* Cuando ocurra una falla de tiro con el conjunto de bloque de cierre en la posición delantera, asuma que hay un cartucho no disparado en la cámara. Trate esto como si fuera un retardo de tiro.

d. *Funcionamiento incontrolable:* Si la ametralladora continúa disparando luego de soltar el gatillo, habrá la cubierta y permita que el bloque de cierre se deslice por debajo del cartucho y pare en la posición delantera.

e. *Autodisparo:* EL autodisparo es el funcionamiento de uno o todos los componentes explosivos de un cartucho en una ametralladora con temperaturas extremas. Si la cápsula fulminante o la carga propulsora se autodisparan, el proyectil será impulsado con velocidad normal, aunque no se ha intentado disparar la carga fulminante. En este caso, aunque no se sabe si o cuando el cartucho va a ser disparado, las precauciones a observar son similares a las de retardo de tiro. Para prevenir una condición de autodisparo, una ametralladora extremadamente caliente que ha sido cargada con un cartucho debe ser disparada inmediatamente o se debe remover el cartucho dentro de un periodo de 5 a 10 segundos.

4-6. EL SUBSISTEMA DE ARMAMENTO DISPERSADOR DE MINAS M56 Y M132.

a. El subsistema dispersador de minas M56 esta fijado a los puntos duros para el equipo externo a ambos lados del helicóptero y pueden ser lanzado eléctricamente o manualmente en caso de emergencia. El dispersador de minas esta diseñado para lanzar minas de los 40 botes de minas con la aplicación de corriente eléctrica a través del intervalómetro, que es un componente de los circuitos eléctricos del dispersador. El lanzamiento total de las minas se lleva a cabo dentro un lapso variable de tiempo entre el lanzamiento de cada bote, el cuales controlado por el piloto. Un pasador de desembrague instantáneo con banderín rojo "REMOVE BEFORE FLIGHT" (REMUEVA ANTES DE VUELO) se ha instalado en el intervalómetro para prevenir la activación accidental del intervalómetro antes del vuelo. Un pasador similar se ha instalado en la torre de la parrilla eyectora para la prevención del lanzamiento de las minas de la parrilla accidentalmente. El subsistema consiste del dispersador de bombas (minas) SUU-13D/A cargado con 40 botes de minas, cada cual contiene dos minas antitanques/antivehículos (AT/AV) y una carga expulsadora de minas M198. El subsistema se usa en conjunto con un panel de control del dispersador y un conjunto de cables (arneses) del helicóptero (figura 4-1). Una tarima, que se usa para propósitos de seguridad y manipulación del subsistema, esta fijado en la superficie debajo del subsistema. El panel de control del dispersador le permite al piloto iniciar la dispersión de minas, terminar la dispersión, controlar la cantidad de minas dispersadas, fijar el lapso de tiempo entre el lanzamiento de cada mina y, en caso de emergencia, el lanzamiento completo del

subsistema eléctricamente. El dispersador se dispara apretando el botón FIRE en el panel de control DISP. La secuencia de fuego continua hasta que se haya lanzado del dispersador la cantidad de minas selectas. En cualquier momento después de apretar el botón FIRE, la secuencia de fuego puede ser terminada reajustando el interruptor SAFE-ARM a la posición central marcada STBY (espera). Cuando se coloca nuevamente el interruptor en la posición ARM y se aprieta el botón FIRE, una nueva secuencia de fuego es iniciada. El conjunto de cables (arneses) del helicóptero provee la conexión eléctrica del panel de control del dispersador al receptáculo de la manta eléctrica y al subsistema de disparo y lanzamiento de emergencia.

b. El subsistema M132 es usado por la tripulación para practicar y ganar experiencia en la dispersión de minas ya que simula el sistema M56D. El sistema M132 consiste de un dispersador SUU-13D/A que contiene tres botes de minas de practica. La carga del dispersador para practica de dispersión de minas consiste de tres botes de minas de practica cargadas en las posiciones de tiro número 1, 20 y 40. Las 37 posiciones restantes permanecerán vacías. Con el interruptor selector de modalidad del panel de control del dispersador colocado a la posición PAIRS (pares) y el interruptor selector QUANTITY (cantidad) en posición ALL, las minas de fogeo serán lanzadas para que toquen tierra al principio, en el centro y al final del área de practica de tiro.

4-7. PROCEDIMIENTO DE PREVUELO - SUBSISTEMA DISPERSADOR DE MINAS M56 Y M132.

1. Pilonos y estructuras de apoyo: aseguradas.
2. Abrazaderas antioscilación: aseguradas a las almohadillas del dispersador.
3. Conexiones eléctricas: aseguradas
4. Conjunto de conductores: Asegurados a los pilonos de apoyo.
5. Tarima: instalada.

PRECAUCION

El conector marcado con un signo positivo (+) debe ser debidamente

conectado al receptáculo de la manta eléctrica.

6. Conjunto de conductores: Conectado al receptáculo de la manta eléctrica.

7. Cortacircuitos HEATED BLANKET: Adentro.

8. Conjunto de conductores: Asegurados al piso de la cabina.

9. Luces de prueba: Chequear.

10. Cortacircuitos HEATED BLANKET: Sacar.

4-8. PROCEDIMIENTO ANTES DE DESPEGAR - SUBSISTEMA DISPERSADOR DE MINAS M56/M132.

1. Interruptor SAFE/STBY/ ARM: A la posición SAFE.

2. Tarimas de seguridad: Remueva.

3. Pasador de seguridad del intervalómetro: Remueva.

4. Pasadores de seguridad de los pilones: Remueva.

4-9. PROCEDIMIENTO DE VUELO - SUBSISTEMA M56 Y M132.

1. Cortacircuitos HEATED BLANKET: Adentro.

2. Interruptor SAFE/STBY/ ARM: A la posición STBY.

3. Interruptor selector de modalidad: Como se desee.

4. Interruptor selector QUANTITY: Como se desee.

5. Interruptor selector INTERVAL: Como desee. El interruptor tiene que estar en cualquier posición del 1 al 10.

6. Interruptor SAFE/STBY/ ARM: A la posición ARM.

7. Botón FIRE: apretar.

4-10. PROCEDIMIENTOS ANTES DE ATERRIZAR - SUBSISTEMA DISPERSADOR DE MINAS M56 Y M132.

1. Interruptor SAFE/ STBY/ ARM: A la posición SAFE.

2. Cortacircuitos HEATED BLANKET: Afuera.

4-11. ANTES DE ABANDONAR EL HELICÓPTERO - SUBSISTEMA DISPERSADOR DE MINAS M56 Y M132.

1. Subsistema: Chequear por botes no disparados.

2. Comprobaciones de mantenimiento: Refiérase al manual técnico (TM) 9-1345- 201-12.

4-12. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA - ELÉCTRICO - SUBSISTEMA DISPERSADOR DE MINAS M56 Y M132.

1. Cortacircuitos HEATED BLANKET: Adentro.

2. Interruptor NON-ESS BUS: A la posición MANUAL ON.

3. Botón FIRE: Apretar.

4-13. PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA - SUBSISTEMA DISPERSADOR DE MINAS M56 Y M132.

1. Cubierta del interruptor JETTISON: Hacia arriba.

2. Interruptor JETTISON: Hacia arriba.

4-14. SEGURIDAD - SUBSISTEMA DISPERSADOR DE MINAS M56 Y M132.

ADVERTENCIA

No toque o mueva botes de minas o minas que accidentalmente se han lanzado del subsistema.

1. Falla de tiro: Si después de completar la

misión y al inspeccionar el sistema se descubren botes de minas no disparados, instale las tarimas de seguridad y notifique al personal de explosivos para removerlos u otro personal autorizado.

2. Si se encuentran materiales explosivos, cese toda operación que se esté llevando a cabo en el área inmediata, se evacua todo el personal a un área segura (un radio de 800 pies) y notifique al personal de explosivos o al personal autorizado para que le brinden ayuda en la eliminación del peligro.

3. Refiérase al TM 9-1345- 201-12 para los patrones y requisitos mínimos de seguridad.

4-15. SUBSISTEMA GENERADOR DE HUMO M52.

ADVERTENCIA

Nunca opere el subsistema generador de humo cuando el helicóptero esta en tierra y la turbina esta encendida.

El subsistema generador de humo consiste básicamente del conjunto de tanque de aceite, conjunto de motor-bomba, un interruptor de operación y un indicador de nivel de aceite. El subsistema generador de humo descarga aceite atomizado al escape de los gases del motor del helicóptero. Se forma un humo denso blanco que se asienta rápidamente sobre la tierra cuando se suelta a alturas de menos de 50 pies y a velocidades de menos de 90 nudos. La capacidad del tanque es de 50 galones (aproximadamente) y proporciona aproximadamente 3 minutos de operaciones de generación de humo. El lapso de tiempo que el humo obstruirá la visión del enemigo, depende de las condiciones del viento y la altura a la cual se suelte. El interruptor de operación es de mano tipo pulsador, fijado al extremo de un cable de seis pies de largo, suspendido del techo de la cabina y sujeto por medio de una grapa cerca de la línea central de la estructura del techo. Su ubicación es accesible al piloto, al copiloto o los miembros de la tripulación. El cortacircuito de nivel de aceite en el tanque esta ubicado en el panel superior. El cortacircuito protege el conjunto del motor-bomba. Un indicador de nivel de aceite esta instalado en el centro de la cabina. El indicador esta marcado desde E (vacío) hasta F (lleno) en incrementos de 1/4 de tanque, para indicar la cantidad de aceite que resta en el tanque. El aceite

a usar debe ser del tipo SFG2 (Especificación militar MIL-F-12070).

ADVERTENCIA

No utilice fluidos alternos en el tanque de aceite.

PRECAUCION

No opere el subsistema de humo cuando el tanque está vacío.

4-16. PROCEDIMIENTO DE PREVUELO - SUBSISTEMA GENERADOR DE HUMO M52.

1. Fluido: Chequear.
2. Motor y bomba: Asegurado.
3. Tuberías y conexiones: Chequear seguridad y que no tengan fugas.
4. Arco de escape: Asegurado.
5. Conexiones eléctricas: Aseguradas.

4-17. ANTES DEL DESPEGUE - SUBSISTEMA GENERADOR DE HUMO M52.

1. Cortacircuito SMOKE GENERATOR: Afuera.
2. El cortacircuito debe estar en la posición de adentro para proporcionar potencia al motor-bomba al activarse el interruptor de operación.

4-18. OPERACIÓN EN VUELO - SUBSISTEMA GENERADOR DE HUMO M52.

1. Cortacircuito SMOKE GENERATOR: Adentro.
2. Interruptor de operación: Presione como sea deseado. El humo puede ser generado de forma continua o intermitente. La producción de humo se detendrá cuando se suelte el interruptor de operación.

**4-19. ANTES DE ATERRIZAR - SUBSISTEMA
GENERADOR DE HUMO M52**

Cortacircuito SMOKE GENERATOR: Afuera.

**4-20. ANTES DE ALEJARSE DEL HELICÓP-
TERO - SUBSISTEMA GENERADOR DE HUMO
M52.**

1. Subsistema: Chequee que no existan fugas de aceite.

2. Arco de escape: Condición y seguridad.

SECCIÓN II. AVIÓNICA DE LA MISIÓN

4-20.1 OMITIDO.

SECCIÓN III. MANEJO DE LA CARGA

4-21. - 4-33. OMITIDOS.

4-34. UNIDAD DE SUSPENSIÓN DE CARGA EXTERIOR.

PRECAUCION

Helicópteros equipados con la unidad de suspensión de cargas tipo no giratorio, los cuales mantienen el gancho en una posición fija (mirando al frente), se deben utilizar solamente con una eslinga que posea un aro giratorio de unión. Un dispositivo que se puede usar para esta aplicación es: eslinga, continuo, tejido de nilón, tipo 1, 10 pulgadas, NSN 3940-00-675-5001.

a. Descripción: La carga externa se puede transportar por medio de una unidad de suspensión de un cable corto, asegurado a la estructura principal y aproximadamente ubicado en el centro de gravedad. Este método de fijación y ubicación ha probado ser el más satisfactorio para transportar carga externas. El cambio de actitud en el eje longitudinal (cabeceo) y lateral (balanceo) debido a la oscilación de la carga se ha reducido y se puede mantener buenas características de control y estabilidad bajo condiciones de carga. Un pedal (MANUAL CARGO RELEASE PUSH) para soltar manualmente la carga, está localizado entre los pedales de control del rotor de cola del piloto y hay un interruptor eléctrico, tipo botón pulsador, para soltar la carga que está ubicado en el bastón cíclico. Antes de activar el interruptor para soltar la carga en el bastón cíclico, el interruptor CARGO RELEASE en el panel superior, se debe poner en la posición ARM MISC. Cuando no está en uso, la unidad de suspensión de carga no necesita ser removida ni requiere almacenaje. Tres cables y

resortes mantienen la unidad centralizada y el gancho sobresale ligeramente por debajo de la superficie inferior del fuselaje. Un espejo retrovisor le permite al piloto comprobar visualmente el funcionamiento del gancho de la unidad de suspensión de carga externa.

b. Procedimiento de Prevuelo:

1. Conjunto del gancho - Chequee como sigue:

(a) Condición e instalación.

(b) Libertad de movimiento: al frente, atrás y a los lados.

(c) Resortes (3) de centraje: Chequee que el gancho este centralizado.

(d) Instalación del pasador rompible: El gancho no debe girar.

(e) Alambrado eléctrico: Condición e instalación.

(f) Cable de soltar manualmente: Condición e instalación.

(g) Gancho: cerrado.

2. Operación del gancho: Chequee como sigue:

(a) Interruptor BAT: En la posición ON (encendida).

(b) Interruptor CARGO RELEASE: A la posición ARM. La luz CARGO RELEASE se debe iluminar.

(c) Interruptor eléctrico en el bastón cíclico del piloto para soltar: Presione y mantenga. El gancho debe de abrir con la aplicación de una leve presión al gancho.

(d) Gancho: Cerrado. Suelte el botón pulsador eléctrico en el bastón cíclico del piloto.

(e) Interruptor eléctrico en el bastón cíclico del copiloto para soltar: Presione y mantenga. El gancho debe de abrir con la aplicación de leve presión al gancho.

(f) Gancho: Cerrado. Suelte el botón pulsador eléctrico del bastón cíclico del copiloto.

(g) Pedal MANUAL RELEASE: Presionar. El gancho debe de abrir al aplicar una presión de 20 a 30 libras al gancho.

(h) Gancho: Cerrado.

(i) Interruptor CARGO RELEASE: A la posición OFF (apagado). La Luz CARGO RELEASE se debe apagar.

(j) Aplique presión de aproximadamente 20 a 30 libras al gancho. El gancho no se debe abrir.

(k) Interruptores eléctricos tipo botón pulsador en los bastones cíclicos del piloto y copiloto: Presione. El gancho debe mantenerse cerrado. Suelte los interruptores.

(l) Interruptor BAT: A la posición OFF.

4-35. OPERACIONES DE PARACAIDISMO.

a. Los miembros de la tripulación se deben familiarizar con los procedimientos descritos en el TM 57-220 antes de ejecutar operaciones de paracaidismo.

PRECAUCION

En ningún momento durante el vuelo las líneas estáticas, ganchos de enganche o broches de seguridad serán desconectados de la línea estática de enganche del helicóptero.

b. Después que el último paracaidista salte del helicóptero, el mecánico de vuelo recobrará las líneas estáticas y las mantendrá aseguradas hasta que la aeronave haya aterrizado.

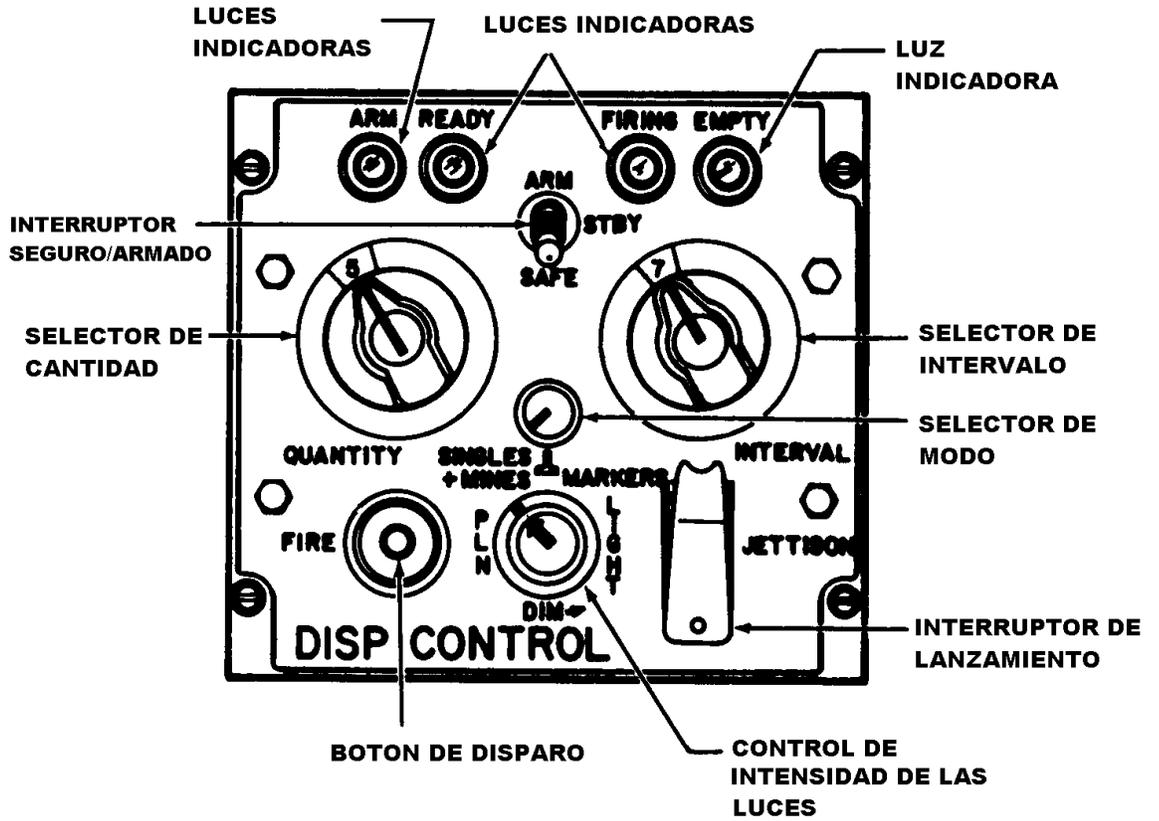


Figura 4-1. Panel de Control del Dispersador de Minas (Típico)

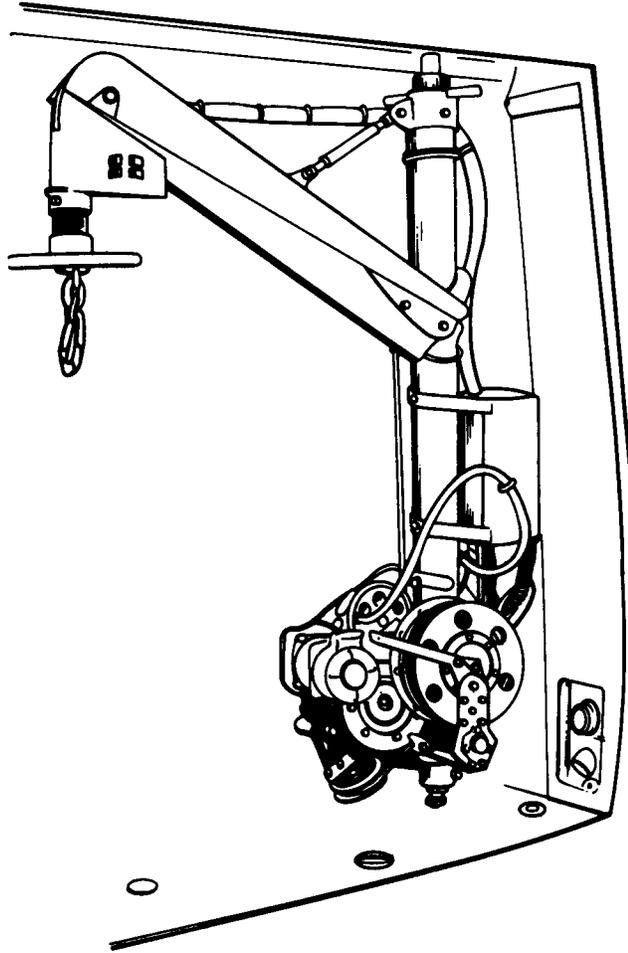


Figura 4-2. Instalación de la Grúa (Típica)

Figura 4-3. Eliminada.

Figura 4-5. Eliminada.

Figura 4-4. Eliminada.

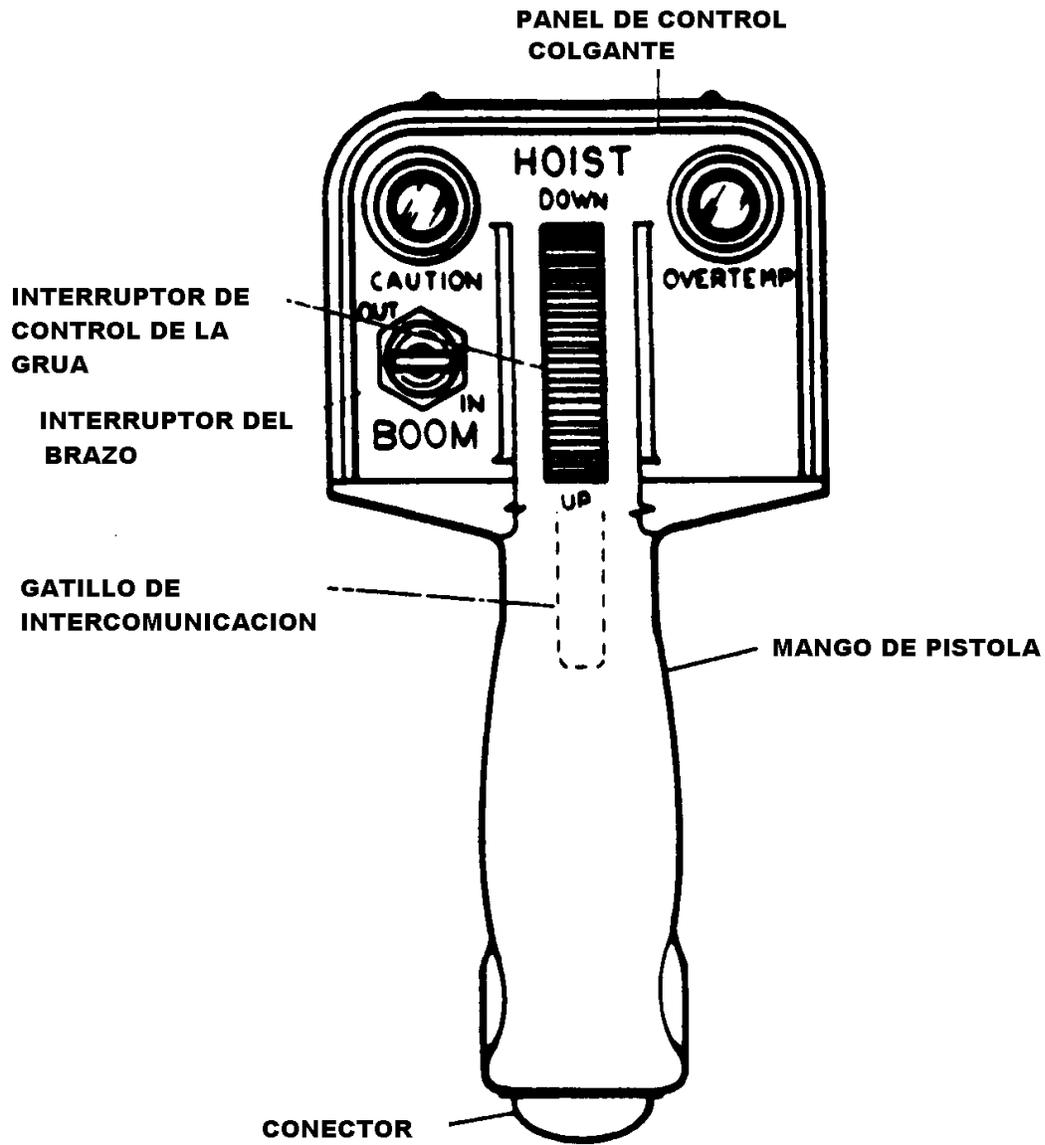


Figura 4-6. Control Colgante de la Grúa de Alto Rendimiento

INTENCIONALMENTE EN BLANCO